

Revisión de los Ammonoideos del Lías español depositados en el Museo Geominero (ITGE, Madrid).

Por J. BERNAD (*) y G. MARTINEZ. (**)

RESUMEN

Se revisan desde el punto de vista taxonómico, los fósiles de ammonoideos correspondientes al Lías español que se encuentran depositados en el Museo Geominero. La colección está compuesta por ejemplares procedentes de 67 localidades españolas, pertenecientes a colecciones de diferentes autores. Se identifican los órdenes Phylloceratina, Lytoceratina y Ammonitina, las familias Phylloceratidae, Echioceratidae, Eoderoceratidae, Liparoceratidae, Amaltheidae, Dactylioceratidae, Hildoceratidae y Hammatoceratidae y las subfamilias Xipheroceratinae, Arieticeratinae, Harpoceratinae, Hildoceratinae, Grammoceratinae, Phymatoceratinae y Hammatoceratinae correspondientes a los pisos Sinemuriense, Pliensbachien- se y Toarciense.

Palabras clave: Ammonoidea, Taxonomía, Lías, España, Museo Geominero.

ABSTRACT

The Spanish Liassic ammonoidea fossil collections of the Geominero Museum is revised under a taxonomic point of view. The collection includes specimens from 67 Spanish localities, and belongs to different author's collections. The taxonomic orders Phylloceratina, Lytoceratina and Ammonitina; the families Phylloceratidae, Echioceratidae, Eoderoceratidae, Liparoceratidae, Amaltheidae, Dactylioceratidae, Hildoceratidae and Hammatoceratidae; and the subfamilies Xipheroceratinae, Arieticeratinae, Harpoceratinae, Hildoceratinae, Grammoceratinae, Phymatoceratinae and Hammatoceratinae are identified, corresponding to Sinemurian, Pliensbachian and Toarcian stages.

Key words: Ammonoidea, Taxonomy, Lias, Spain, Geominero Museum.

INTRODUCCION

Uno de los objetivos de la reestructuración del Museo Geominero pasa por la revisión de las colecciones históricas de fósiles allí depositadas y, como ya se viene haciendo desde hace algunos años, esta es una contribución más a la actualización y ordenación taxonómica de una pequeña parte de los fondos de dicho Museo.

Tanto para la identificación taxonómica como para el establecimiento de la posición estratigráfica de los diferentes ejemplares, se han tenido en cuenta los numerosos trabajos disponibles en la bibliografía, en concreto: GOY (1974), GABILLY (1975, 1976), GUEx (1973, 1975), SCHLEGELMILCH (1976), BRAGA (1983), COMAS RENGIFO (1983), MARTINEZ (1986), GOY & MARTINEZ (1990), MARTINEZ (1992), BERNAD (1993).

En la mayoría de los casos la posición estratigráfica indicada en las revisiones anteriores es incierta o dudosa, está en desuso o ha sido

(*) Museo Geominero, ITGE, Ríos Rosas 23, 28003 Madrid

(**) Dpto. Paleontología, Facultad de Ciencias Geológicas, Instituto de Geología Económica (CSIC-UCM), 28040 Madrid.

posible determinarla con más detalle. Por otra parte, existen algunos ejemplares en los que no consta la procedencia geográfica lo que evidentemente, no ha podido recuperarse.

En la relación de taxones expuesta a continuación, se especifica, siempre que ha sido posible, los siguientes conceptos: posición estratigráfica del taxón, sigla, procedencia, tipo de conservación que presenta, fecha, forma y fuente de ingreso, así como las determinaciones taxonómicas de que han sido objeto. El listado se ha ordenado de acuerdo a criterios taxonómicos, intentando mantener a la vez un orden cronológico.

Para los ejemplares correspondientes a las Cordilleras Béticas se ha utilizado la división en pisos Domeriense y Carixiense en lugar de Pliensbachense, pues para esta zona es la más usada en la bibliografía.

La fecha de entrada de los ejemplares es difícil de determinar en la mayoría de los casos, si bien se puede saber por las etiquetas que algunos conservan dicha fecha, siendo la más antigua conocida la del ejemplar 770J que fue recolectado por Adan de Yarza en 1870; las últimas entradas conocidas con exactitud son del año 1958, a cargo de J. de la Revilla, con motivo de la realización de la Hoja Geológica nº 462 (Maranchón).

Es importante indicar la presencia de 2 topotipos y de 16 ejemplares figurados en trabajos anteriores.

Orden LYTOCERATINA HYATT, 1889
***Lytoceras* sp.**

Posición estratigráfica: Lías.

582J Jabaloyas (Teruel). Núcleo piritoso. Antigua clasificación: *Ectocentrites petersi* (HAUER). Fecha, forma y fuente de ingreso: Anterior a 1940.

888J Ricla (Zaragoza). Núcleo piritoso. Antigua clasificación: *Lytoceras fuggeri* GEYER.

1153J Villadiego (Burgos). Núcleo piritoso. Antigua clasificación: *Racophyllites* sp.

Orden PHYLLOCERATINA ARKELL, 1950
Superfamilia PHYLLOCERATACEAE ZITTEL, 1884
Familia PHYLLOCERATIDAE ZITTEL, 1884
Phylloceras (Phylloceras) heterophyllum
(SOWERBY, 1820)

Posición estratigráfica: Toarciense inferior.

1670J Baena (Córdoba). Fragmento de fragmocono. Antigua clasificación: *Phylloceras heterophyllum* SOWERBY.

***Calliphylloceras calypso* (D'ORBIGNY, 1841)**

Posición estratigráfica: Toarciense inferior.

1154J El Manzanil, Loja (Granada). Fragmocono y posible cámara de habitación. Antigua clasificación: *Calliphylloceras calypso* (D'ORBIGNY).

Orden AMMONITINA HYATT, 1889
Superfamilia PSILO CERATACEAE HYATT, 1867
Familia ECHIOCERATIDAE BUCKMAN, 1913
***Gagaticeras gagateum* (YOUNG & BIRD, 1828)**

Posición estratigráfica: Sinemuriense superior.

535J Vélez Rubio (Almería). Molde interno. Antigua clasificación: *Promicroceras planicosta* (SOWERBY). Fecha, forma y fuente de ingreso: Anterior a 1940. (L. 1, fig. 5).

***Paltechioceras tardecrescens* VON HAUER, 1856**

Posición estratigráfica: Sinemuriense. Zona Raricostatum.

533J Alceda (Cantabria). Molde interno. Antigua clasificación: *Metophioceras* aff. *conybeari* (SOWERBY). Fecha, forma y fuente de ingreso: Anterior a 1940. (L. 1, fig. 4).

***Paltechioceras aplanatum* HYATT, 1889**

Posición estratigráfica: Sinemuriense. Zona Raricostatum.

***Lyparoceras* sp.**

Posición estratigráfica: Domeriense.

976J Portadoig de Lapsanes (Tarragona). Molde interno. Antigua clasificación: *Ammonites raquinianus* D'ORBIGNY. Fecha, forma y fuente de ingreso: 1900.

Familia AMALTHEIDAE HYATT, 1867
***Amaltheus margaritatus* DE MONFORT, 1808**

Posición estratigráfica: Pliensbachense. Zona Margaritatus.

536J Barcenilla (Cantabria). Fragmento de fragmocono y fragmento de cámara de habitación. Antigua clasificación: *Amaltheus margaritatus* (MONTFORT). Fecha, forma y fuente de ingreso: Anterior a 1940.

1166J Maranchón (Guadalajara). Fragmento de cámara de habitación. Antigua clasificación: *Amaltheus margaritatus* (MONTFORT). Fecha, forma y fuente de ingreso: 1958 J. de la Revilla. Figurado por Castell y De la Concha 1956; L. XV, fig. 6. (L. 1, fig. 2).

***Pleuroceras spinatum* (BRUGUIERE, 1789)**

Posición estratigráfica: Pliensbachense. Zona Spinatum.

538J Aguilar de Campoó (Palencia). Molde interno. Antigua clasificación: *Pleuroceras spinatus* (BRUGUIERE). Fecha, forma y fuente de ingreso: Anterior a 1940.

539J Barahona (Soria). Molde interno. Antigua clasificación: *Pleuroceras spinatus* (BRUGUIERE). Fecha, forma y fuente de ingreso: Anterior a 1940.

1752J Rebolledo de la Torre (Burgos). Molde interno. Antigua clasificación: *Pleuroceras spinatum*.

***Pleuroceras solare* (PHILLIPS, 1829)**

Posición estratigráfica: Pliensbachense. Zona Spinatum.

2132J Gijón (Asturias). Molde interno. Antigua clasificación: *Vermiceras* sp.

***Paltechioceras* cf. *aplanatum* HYATT, 1889**

Posición estratigráfica: Sinemuriense. Zona Raricostatum.

770J Montoria? (Alava). Molde interno. Antigua clasificación: *Ametitidae* gen. indet. Fecha, forma y fuente de ingreso: 1870. Recolección. Adan de Yarza.

***Paltechioceras* sp.**

Posición estratigráfica: Sinemuriense. Zona Raricostatum

537J Gijón (Asturias). Molde interno vuelta externa. Antigua clasificación: *Arietoceras* cf. *arietiformis* (D'ORBIGNY). Fecha, forma y fuente de ingreso: Anterior a 1940. (L. 1, fig. 9).

2128J Barcenilla (Cantabria). Molde interno. Antigua clasificación: *Arietitidae* gen. indet.

Superfamilia EODEROCERATACEAE SPATH, 1929
Familia EODEROCERATIDAE BUCKMAN, 1913
Subfamilia XIPHENOCERATINAE SPATH, 1925
***Metaderoceras evolutum* (FUCINI, 1921)**

Posición estratigráfica: Pliensbachense. Zona Jamesoni-lbex.

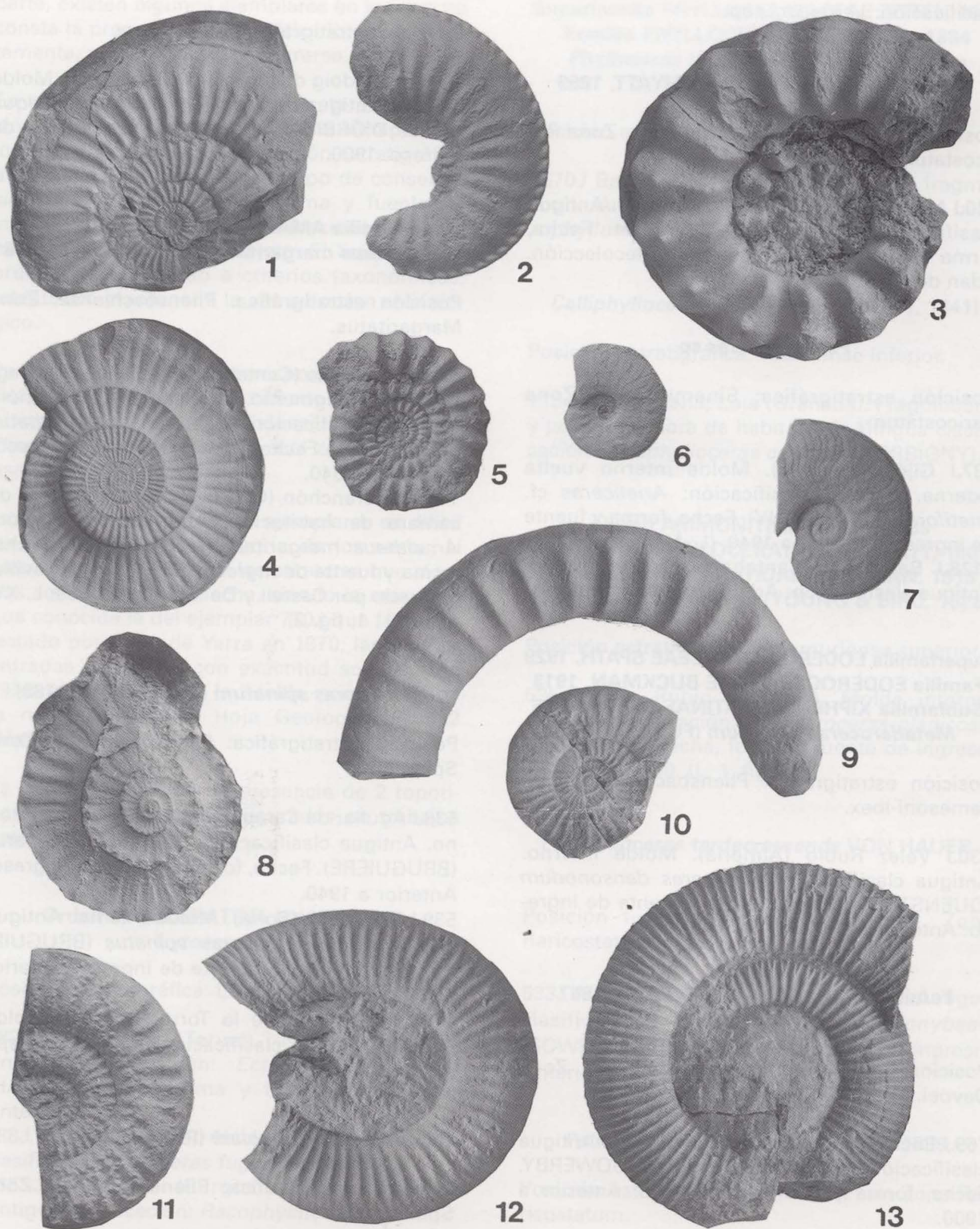
530J Vélez Rubio (Almería). Molde interno. Antigua clasificación: *Aegoceras densonodum* (QUENSTEDT). Fecha, forma y fuente de ingreso: Anterior a 1940. (L. 1, fig. 8).

Familia LIPAROCERATIDAE HYATT, 1867
***Aegoceras* sp.**

Posición estratigráfica: Pliensbachense. Zona Davoei.

769J Becerril (Palencia). Molde interno. Antigua clasificación: *Aegoceras planicosta* SOWERBY. Fecha, forma y fuente de ingreso: Anterior a 1900.

LAMINA 1



586J Puentetoma (Palencia). Molde interno. Antigua clasificación: *Pleuroceras spinatus* (BRUGUIERE). Fecha, forma y fuente de ingreso: Anterior a 1940.

1161J Puentetoma (Palencia). Molde interno. Antigua clasificación: *Arietites bisulcatus* (BRUGUIERE).

1162J Puentetoma (Palencia). Molde interno. Antigua clasificación: *Arietites bisulcatus* (BRUGUIERE).

***Pleuroceras yeoviliense* (HOWARTH, 1958)**

Posición estratigráfica: Pliensbachienne. Zona Hawskerense.

1164J Puentetoma (Palencia). Molde interno. Antigua clasificación: *Eugassiceras sauzeanus* (D'ORBIGNY). (L. 1, fig. 3).

Familia DACTYLOCERATIDAE HYATT, 1867

***Dactylioceras (Orthodactylites) semicelatum* (SIMPSON, 1843)**

Posición estratigráfica: Toarciense. Zona Tenuicostatum.

578J Procedencia desconocida. Cámara de habitación. Antigua clasificación: *Dactylioceras hollandrei* (D'ORBIGNY). Fecha, forma y fuente de ingreso: Anterior a 1940. (L. 1, fig. 12).

***Dactylioceras (Orthodactylites) cf. semicelatum* (SIMPSON, 1843)**

Posición estratigráfica: Toarciense. Zona Tenuicostatum.

1374J Monte San Jorge (Lérida). Molde interno. Antigua clasificación: *Ammonites communis* SOWERBY.

1375J Monte San Jorge (Lérida). Molde interno. Antigua clasificación: *Ammonites communis* SOWERBY.

Dactylioceras (Orthodactylites) sp.

Posición estratigráfica: Toarciense. Zona Tenuicostatum.

1376J Monte San Jorge (Lérida). Molde interno. Antigua clasificación: *Ammonites communis* SOWERBY.

***Dactylioceras ernsti* LEHMAN, 1968**

Posición estratigráfica: Toarciense. Zona Tenuicostatum.

1373J Monte San Jorge (Lérida). Molde interno. Antigua clasificación: *Ammonites communis* SOWERBY.

Dactylioceras sp.

Posición estratigráfica: Toarciense. Zona Tenuicostatum.

LAMINA 1

- 1.-2083J. *Canavaria (Tauromenicerias) elisa* (FUCINI). Pegalajar (Jaén).
- 2.-1166J. *Amaltheus margaritatus* DE MONFORT. Maranchón (Guadalajara).
- 3.-1164J. *Pleuroceras yeoviliense* (HOWARTH). Puentetoma (Palencia).
- 4.-533J. *Paltechioceras tardecrescens* VON HAUER. Alceda (Cantabria).
- 5.-535J. *Gagaticeras gagateum* (YOUNG & BIRD). Vélez Rubio (Almería).
- 6.-2093J. *Lioceratoides micitoli* (FUCINI). Pegalajar (Jaén).
- 7.-2084J. *Lioceratoides lorioli* (BETTONI). Pegalajar (Jaén).
- 8.-530J. *Metaderoceras evolutum* (FUCINI). Vélez Rubio (Almería).
- 9.-537J. *Paltechioceras* sp. Gijón (Asturias).
- 10.-2094J. *Arietoceras algovianum* (OPPEL). Pegalajar (Jaén).
- 11.-681J. *Arietoceras bertrandi* (KILIAN). Sierra Elvira (Granada).
- 12.-578J. *Dactylioceras (Orthodactylites) semicelatum* (SIMPSON). Procedencia desconocida.
- 13.-575J. *Nodicoeloceras crassoides* (SIMPSON). Procedencia desconocida.

1377J Monte San Jorge (Lérida). Molde interno. Antigua clasificación: *Ammonites communis* SOWERBY.

1378J Monte San Jorge (Lérida). Molde interno. Antigua clasificación: *Ammonites communis* SOWERBY.

1379J Monte San Jorge (Lérida). Molde interno. Antigua clasificación: *Ammonites communis* SOWERBY.

***Nodicoeloceras crassoides* (SIMPSON, 1855)**

Posición estratigráfica: Toarciense.

575J Procedencia desconocida. Fragmacono y fragmento de cámara de habitación. Antigua clasificación: *Dactylioceras annulatus* (SOWERBY). Fecha, forma y fuente de ingreso: Anterior a 1940. (L. 1, fig. 13).

580J Anchuela (Guadalajara). Molde interno. Antigua clasificación: *Catacoeloceras raquinianus* (D'ORBIGNY). Fecha, forma y fuente de ingreso: Anterior a 1940.

***Peronoceras* sp.**

Posición estratigráfica: Toarciense.

783J Procedencia desconocida. Fragmacono y fragmento de cámara de habitación. Antigua clasificación: Eoderoceratidae gen. indet.

***Collina* sp.**

Posición estratigráfica: Toarciense.

1766J Puerto de Palomeras (Cantabria). Molde interno. Antigua clasificación: *Dactylioceras* sp.

***Porpoceras* sp.**

Posición estratigráfica: Toarciense.

2064J punto C414-402. Molde interno. Antigua clasificación: *Peronoceras fibulatum* SOWERBY.

Superfamilia HILDOCERATACEAE HYATT, 1867
Familia HILDOCERATIDAE HYATT, 1867
Subfamilia ARIETICERATINAE HOWARTH, 1955
***Leptaleoceras accuratum* (FUCINI, 1931)**

Posición estratigráfica: Domeriense. Zona Algovianum.

2086J Pegalajar (Jaén). Molde interno. Antigua clasificación: *Arietoceras* sp. Fecha, forma y fuente de ingreso: 1894.

2099J Pegalajar (Jaén). Molde interno. Antigua clasificación: *Arietoceras* sp. Fecha, forma y fuente de ingreso: 1894.

***Leptaleoceras ugdulenai* (GEMMELLARO, 1885)**

Posición estratigráfica: Domeriense. Zona Algovianum.

2090J Pegalajar (Jaén). Fragmacono y fragmento de cámara de habitación. Antigua clasificación: *Arietoceras* sp. Fecha, forma y fuente de ingreso: 1894.

***Leptaleoceras* sp.**

Posición estratigráfica: Domeriense.

1163J Bullas (Alicante). Molde interno. Antigua clasificación: *Arietites nodulosus* (YOUNG & BIRD).

***Canavaria (Tauromeniceras) elisa* (FUCINI, 1931)**

Posición estratigráfica: Domeriense. Zona Emaciatum.

2083J Pegalajar (Jaén). Fragmacono y fragmento de cámara de habitación. Antigua clasificación: *Emaciatoceras* sp. Fecha, forma y fuente de ingreso: 1894. (L. 1, fig. 1).

***Arietoceras bertrandi* (KILIAN, 1889)**

Posición estratigráfica: Domeriense. Zona Algovianum.

***Emaciatoceras* sp.**

Posición estratigráfica: Domeriense.

985J Calomarde (Teruel). Molde interno. Antigua clasificación: *Ammonites bisulcatus* (BRUGUIERE). Fecha, forma y fuente de ingreso: anterior a 1900.

2097J Pegalajar (Jaén). Molde interno. Antigua clasificación: *Emaciatoceras* sp. Fecha, forma y fuente de ingreso: 1894.

2098J Pegalajar (Jaén). Molde interno. Antigua clasificación: *Emaciatoceras* sp. Fecha, forma y fuente de ingreso: 1894.

***Fontanelliceras fontanellense* (GEMMELLARO, 1885)**

Posición estratigráfica: Domeriense.

2095J Pegalajar (Jaén). Molde interno. Antigua clasificación: *Emaciatoceras* sp. Fecha, forma y fuente de ingreso: 1894.

***Fontanelliceras* sp.**

Posición estratigráfica: Domeriense.

2096J Pegalajar (Jaén). Molde interno. Antigua clasificación: *Arietoceras* sp. Fecha, forma y fuente de ingreso: 1894.

Subfamilia HARPOCERATINAE NEUMAYR, 1875
***Protogrammoceras* cf. *celebratum* (FUCINI, 1900)**

Posición estratigráfica: Domeriense. Zona Margaritus.

2737J Maranchón (Guadalajara). Fragmento de fragmacono. Antigua clasificación: *Harpoceras serpentinum* SCHLOTHEIM. Fecha, forma y fuente de ingreso: 1959 Recolección. J. de la Revilla.

***Harpoceras serpentinum* (SCHLOTHEIM), 1813**

Posición estratigráfica: Toarciense. Zona Serpentinus.

681J Sierra Elvira (Granada). Molde interno. Antigua clasificación: *Hildoceras bertrandi* (KILIAN). Fecha, forma y fuente de ingreso: Anterior a 1940. Topotipo. (L. 1, fig. 11).

741J Sierra Elvira (Granada). Molde interno. Antigua clasificación: *Hildoceras bertrandi* (KILIAN). Fecha, forma y fuente de ingreso: Anterior a 1940. Topotipo.

***Arietoceras algovianum* (OPPEL, 1862)**

Posición estratigráfica: Domeriense. Zona Algovianum.

583J Obón (Teruel). Molde interno. Antigua clasificación: *Amaltheus doris* (REYNES). Fecha, forma y fuente de ingreso: Anterior a 1940.

2087J Pegalajar (Jaén). Fragmacono y fragmento de cámara de habitación. Antigua clasificación: *Emaciatoceras* sp. Fecha, forma y fuente de ingreso: 1894.

2088J Pegalajar (Jaén). Fragmacono y fragmento de cámara de habitación. Antigua clasificación: *Emaciatoceras* sp. Fecha, forma y fuente de ingreso: 1894.

2092J Pegalajar (Jaén). Fragmacono y fragmento de cámara de habitación. Antigua clasificación: *Arietoceras* sp. Fecha, forma y fuente de ingreso: 1894.

2094J Pegalajar (Jaén). Molde interno. Antigua clasificación: *Arietoceras* sp. Fecha, forma y fuente de ingreso: 1894. (L. 1, fig. 10).

***Arietoceras* sp.**

Posición estratigráfica: Domeriense.

2131J Gijón (Asturias). Molde interno. Antigua clasificación: Arietidae gen. indet.

***Emaciatoceras imitator* FUCINI, 1931**

Posición estratigráfica: Domeriense. Zona Emaciatum.

2100J Pegalajar (Jaén). Molde externo. Antigua clasificación: *Protogrammoceras* sp. Fecha, forma y fuente de ingreso: 1894.

45J Las Lomillas (Entre Josa y Obón, Teruel). Fragmacono y fragmento de cámara de habitación. Antigua clasificación: *Harpoceras serpentinum* (SCHLOTHEIM). Fecha, forma y fuente de ingreso: Anterior a 1940. (L. 2, fig. 3).

***Harpoceras falcifer* (SOWERBY, 1820)**

Posición estratigráfica: Toarciense. Zona Serpentinus.

572J San Jorge, Camarasa (Lérida). Molde interno. Antigua clasificación: *Arietoceras algovianum* (D'ORBIGNY). Fecha, forma y fuente de ingreso: Anterior a 1940.

1167J Villadiego (Burgos). Fragmento de fragmacono. Antigua clasificación: *Haugiella* sp.

1767J Morata de Jalva (Zaragoza). Fragmento de fragmacono. Antigua clasificación: "*Ammonites*" *complanatus* D'ORBIGNY.

***Harpoceras pseudoserpentinus* GABILLY, 1976**

Posición estratigráfica: Toarciense. Zona Serpentinus.

794J Morata de Jalva (Zaragoza). Antigua clasificación: "*Ammonites*" *complanatus* D'ORBIGNY.

***Harpoceras* sp.**

Posición estratigráfica: Toarciense.

1624J Las Majadas (Cuenca). Fragmacono y cámara de habitación casi completa. Antigua clasificación: *Harpoceratidae* gen. indet. Fecha, forma y fuente de ingreso: Anterior a 1900.

2736J Maranchón (Guadalajara). Antigua clasificación: *Harpoceras pectinatus* (MENEHINI). Fecha, forma y fuente de ingreso: Septiembre 1958. Recolección. J. de la Revilla. Figurado por Castell y De la Concha 1956; L. XVI, fig. 3.

***Polyplectus discoides* (ZIETEN, 1830)**

Posición estratigráfica: Toarciense.

566J Ricla (Zaragoza). Fragmacono y fragmento de cámara de habitación. Antigua clasificación: *Polyplectus discoides* (ZIETEN). Fecha, forma y fuente de ingreso: Anterior a 1940.

587J Ciruelos (Guadalajara). Fragmento de fragmacono. Antigua clasificación: *Polyplectus discoides* (ZIETEN). Fecha, forma y fuente de ingreso: Anterior a 1940. (L. 2, fig. 2)

761J Procedencia desconocida. Fragmento de fragmacono. Antigua clasificación: *Polyplectus discoides* (ZIETEN).

***Protogrammoceras paltum* BUCKMAN, 1922**

Posición estratigráfica: Toarciense.

570J Las Majadas (Cuenca). Fragmento de fragmacono. Antigua clasificación: *Arietoceras algovianum* (D'ORBIGNY). Fecha, forma y fuente de ingreso: Anterior a 1940.

***Protogrammoceras* cf. *veliferum* (GEMMELLARO, 1885)**

Posición estratigráfica: Domeriense superior. Zona Emaciatum.

2089J Pegalajar (Jaén). Molde externo. Antigua clasificación: *Lioceratoides* sp. Fecha, forma y fuente de ingreso: 1894

***Protogrammoceras* sp.**

Posición estratigráfica: Toarciense. Zona Tenuicostatum.

793J Maranchón (Guadalajara). Fragmento de fragmacono. Antigua clasificación: *Harpoceras serpentinum* SCHLOTHEIM. Fecha, forma y fuente de ingreso: 1959 Recolección. J. de la Revilla.

***Maconiceras* cf. *soloniaciense* (LISSAJOUS, 1906)**

Posición estratigráfica: Domeriense?.

2745J Maranchón (Guadalajara). Fragmacono y

LAMINA 2



- 1.-992J. *Osperlioceras* sp. Maranchón (Guadalajara).
- 2.-587J. *Polyplectus discooides* (ZIETEN). Ciruelos (Guadalajara)
- 3.-45J. *Harpoceras serpentinum* (SCHLOTHEIM). Las Lomillas, entre Josa y Obón (Teruel).

fragmento de cámara de habitación. Antigua clasificación: *Praeleioceras* aff. *diodoroi* (FUCINI). Fecha, forma y fuente de ingreso: Septiembre de 1958. Recolección. J. de la Revilla.

***Osperlioceras bicarenatum* (ZIETEN, 1830)**

Posición estratigráfica: Toarciense.

1771J Río Pedroso, Valdepeza (Burgos). Fragmento de fragmocono. Antigua clasificación: "*Ammonites*" *planicosta* SOWERBY.

***Osperlioceras* sp.**

Posición estratigráfica: Toarciense.

568J Calanda (Teruel). Fragmento de fragmocono. Antigua clasificación: *Polyplectus discoides* (ZIETEN). Fecha, forma y fuente de ingreso: Anterior a 1940.

992J Maranchón (Guadalajara). Núcleo piritoso. Antigua clasificación: *Pleydellia* sp. Fecha, forma y fuente de ingreso: Septiembre de 1958. Recolección. J. de la Revilla. (L. 2, fig. 1)

993J Maranchón (Guadalajara). Núcleo piritoso. Antigua clasificación: *Pleydellia* sp. Fecha, forma y fuente de ingreso: Septiembre de 1958. Recolección. J. de la Revilla.

***Lioceratoides serotinus* (BETTONI, 1900)**

Posición estratigráfica: Domeriense superior. Zona Emaciatum.

2085J Pegalajar (Jaén). Fragmento de fragmocono y fragmento de cámara de habitación. Antigua clasificación: *Protogrammoceras* sp. Fecha, forma y fuente de ingreso: 1894

***Lioceratoides lorioli* (BETTONI, 1900)**

Posición estratigráfica: Domeriense superior. Zona Emaciatum.

2084J Pegalajar (Jaén). Fragmento de fragmocono. Antigua clasificación: *Lioceratoides* sp. Fecha, forma y fuente de ingreso: 1894 (L. 1, fig. 7).

***Lioceratoides micitoi* (FUCINI, 1931)**

Posición estratigráfica: Domeriense superior. Zona Emaciatum.

2091J Pegalajar (Jaén). Molde externo. Antigua clasificación: *Lioceratoides* sp. Fecha, forma y fuente de ingreso: 1894

2093J Pegalajar (Jaén). Fragmento de fragmocono y fragmento de cámara de habitación. Antigua clasificación: *Lioceratoides* sp. Fecha, forma y fuente de ingreso: 1894. (L. 1, fig. 6).

Subfamilia HILDOCERATINAE HYATT, 1867
***Hildaite* sp.**

Posición estratigráfica: Toarciense. Zona Serpentinus.

865J Calomarde (Teruel). Molde interno de vuelta externa. Antigua clasificación: *Ammonites bisulcatus* (BRUGUIERE). Fecha, forma y fuente de ingreso: anterior a 1900.

***Hildoceras sublevisoni* FUCINI, 1919**

Posición estratigráfica: Toarciense. Zona Bifrons.

95J Albarracín (Teruel). Fragmento de fragmocono y fragmento de cámara de habitación. Antigua clasificación: *Arietites bisulcatus* (BRUGUIERE). Fecha, forma y fuente de ingreso: Anterior a 1900.

531J Obón (Teruel). Fragmento de fragmocono y fragmento de cámara de habitación. Antigua clasificación: *Arietites bisulcatus* (BRUGUIERE). Fecha, forma y fuente de ingreso: Anterior a 1940.

553J Noviercas (Soria). Fragmento de fragmocono. Antigua clasificación: *Hildoceras bifrons* (BRUGUIERE). Fecha, forma y fuente de ingreso: Anterior a 1940.

795J El Villar (Teruel). Fragmento de fragmocono. Antigua clasificación: *Hildoceras bifrons* (BRUGUIERE). Fecha, forma y fuente de ingreso: Anterior a 1900.

1440J Becerrilejos (Palencia). Fragmento de fragmocono. Antigua clasificación: *Renziceras nausikae* (RENTZ).

1616J Albarracín (Teruel). Molde interno. *Ammonites bifrons* BRONGNIART. Fecha, forma y fuente de ingreso: Anterior a 1900.

1629J Guadalaviar (Teruel). Fragmento de fragmocono y fragmento de cámara de habitación. *Hildoceras bifrons* BRUGUIERE. Fecha, forma y fuente de ingreso: Anterior a 1900.

1632J El Villar (Teruel). Fragmento de fragmocono. Antigua clasificación: *Hildoceras bifrons* (BRUGUIERE). Fecha, forma y fuente de ingreso: Anterior a 1900.

1720J Sierra del Madero (Soria). Fragmento de cámara de habitación. Antigua clasificación: "*Ammonites*" *bifrons* (BRUGUIERE). Fecha, forma y fuente de ingreso: Anterior a 1900.

***Hildoceras bifrons* (BRUGUIERE, 1792)**

Posición estratigráfica: Toarciense. Zona Bifrons.

552J Arlanzón (Burgos). Fragmento de fragmocono y posiblemente cámara de habitación. Antigua clasificación: *Hildoceras bifrons* (BRUGUIERE). Fecha, forma y fuente de ingreso: Anterior a 1940.

555J Obón (Teruel). Fragmento de fragmocono. Antigua clasificación: *Hildoceras bifrons* (BRUGUIERE). Fecha, forma y fuente de ingreso: Anterior a 1940.

556J Ricla (Zaragoza). Fragmento de fragmocono. Antigua clasificación: *Hildoceras bifrons* (BRUGUIERE). Fecha, forma y fuente de ingreso: Anterior a 1940.

559J Barahona (Soria). Fragmento de fragmocono. Antigua clasificación: *Hildoceras bifrons* (BRUGUIERE). Fecha, forma y fuente de ingreso: Anterior a 1940.

798J Hortiguera (Burgos). Núcleo. Antigua clasificación: *Harpoceras bifrons* BRUGUIERE. Fecha, forma y fuente de ingreso: Anterior a 1900.

1436J Becerrilejos (Palencia). Núcleos. Antigua clasificación: *Renziceras nausikae* (RENTZ).

1700J Guadalaviar (Teruel). Fragmento de fragmocono. Antigua clasificación: "*Ammonites*" *bifrons* BRUGUIERE.

1712J Hortiguera (Burgos). Núcleo. Antigua clasificación: *Harpoceras bifrons* BRUGUIERE. Fecha, forma y fuente de ingreso: Anterior a 1900.

***Hildoceras bifrons angustisiphonatum* PRINZ, 1904**

Posición estratigráfica: Toarciense. Zona Bifrons.

554J Anchuela (Guadalajara). Fragmento de fragmocono y fragmento de cámara de habitación. Antigua clasificación: *Hildoceras bifrons* (BRUGUIERE). Fecha, forma y fuente de ingreso: Anterior a 1940. (L. 3, fig. 1).

***Hildoceras lusitanicum* MEISTER, 1913**

Posición estratigráfica: Toarciense. Zona Bifrons.

557J Becerrilejos (Palencia). Fragmento de fragmocono y fragmento de cámara de habitación. Antigua clasificación: *Hildoceras bifrons* (BRUGUIERE). Anterior a 1940.

561J Frías (Teruel). Núcleo. Antigua clasificación: *Hildoceras bifrons* (BRUGUIERE). Anterior a 1940.

796J Baena (Córdoba). Fragmento de fragmocono. Antigua clasificación: *Hildoceras bifrons* (BRUGUIERE).

797J Baena (Córdoba). Fragmento de fragmocono. Antigua clasificación: *Hildoceras bifrons* (BRUGUIERE).

866J Albarracín (Teruel). Fragmento de fragmocono y fragmento de cámara de habitación. Antigua clasificación: *Ammonites bifrons* BRUGUIERE. Fecha, forma y fuente de ingreso: Anterior a 1900.

1168J Pollensa (Mallorca). Fragmento de fragmocono. Antigua clasificación: *Hildoceras bifrons* (BRUGUIERE). (L. 3, fig. 3).

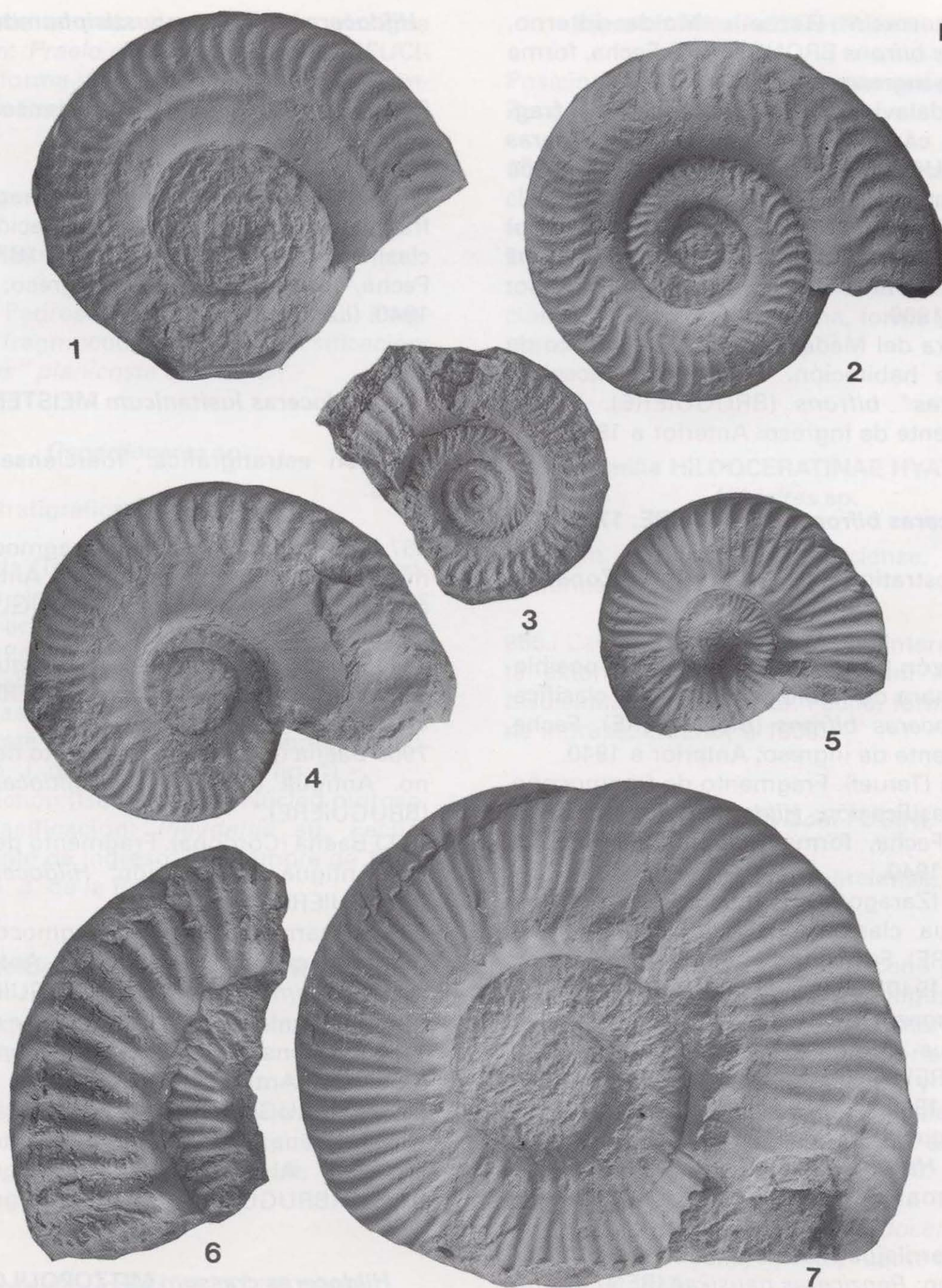
1656J Baena (Córdoba). Fragmento de fragmocono. Antigua clasificación: *Hildoceras bifrons* (BRUGUIERE).

***Hildoceras crassum* MITZOPOULOS, 1930**

Posición estratigráfica: Toarciense. Zona Bifrons.

558J Albarracín (Teruel). Fragmento de fragmocono. Antigua clasificación: *Hildoceras bifrons* (BRUGUIERE). (L. 3, fig. 2).

LAMINA 3



- 1.-554J. *Hildoceras bifrons angustisiphonathum* PRINZ. Anchuela (Guadalajara).
- 2.-558J. *Hildoceras crassum* MITZOPOULOS. Albarracín (Teruel).
- 3.-1168J. *Hildoceras lusitanicum* MEISTER. Pollensa (Mallorca).
- 4.-1176J. *Haugiella?* sp.. Villar del Cobo (Guadalajara).
- 5.-565J. *Haugia (Haugia) variabilis* (D'ORBIGNY). Becerrilejos (Palencia).
- 6.-581J. *Phymatoceras narbonense* (BUCKMAN). Albarracín (Teruel).
- 7.-574J. *Haugia (Haugia) variabilis* (D'ORBIGNY). Anchuela del Campo (Guadalajara).

***Hildoceras tethysi* GECZY 1967**

Posición estratigráfica: Toarciense. Zona Bifrons.

749J Anchuela (Guadalajara). Fragmento de fragmocono y fragmento de cámara de habitación. Antigua clasificación: *Hildoceras bifrons* (BRUGUIERE). Fecha, forma y fuente de ingreso: Anterior a 1940.

***Hildoceras* sp.**

Posición estratigráfica: Toarciense. Zona Bifrons.

551J Torremocha (Guadalajara). Fragmocono y fragmento de cámara de habitación. Antigua clasificación: *Hildoceras bifrons* (BRUGUIERE). Fecha, forma y fuente de ingreso: Anterior a 1940.

560J Camarasa (Lérida). Fragmocono y fragmento de cámara de habitación. Antigua clasificación: *Hildoceras bifrons* (BRUGUIERE). Fecha, forma y fuente de ingreso: Anterior a 1940.

924J Frías (Teruel). Fragmocono y fragmento de cámara de habitación. Antigua clasificación: *Hildoceras bifrons?* (BRUGUIERE). Fecha, forma y fuente de ingreso: Anterior a 1940.

975J Huesca. Fragmocono y fragmento de cámara de habitación. Antigua clasificación: *Ammonites bifrons* D'ORBIGNY.

1439J Becerrilejos (Palencia). Núcleos piritosos. (18). Antigua clasificación: *Renziceras nausikae* (RENZ).

1717J Baena (Córdoba). Molde interno. Antigua clasificación: *Hildoceras bifrons* (BRUGUIERE).

***Pseudomercaticeras latum* MERLA, 1933**

Posición estratigráfica: Toarciense.

585J Montalbán (Teruel). Fragmocono y fragmento de Cámara de habitación. Antigua clasificación: *Phymatoceras* cf. *binodata*. Fecha, forma y fuente de ingreso: Anterior a 1940.

***Pseudomercaticeras frantzi* (REYNES, 1868)**

Posición estratigráfica: Toarciense

576J Torremocha (Guadalajara). Fragmocono y fragmento de Cámara de habitación. Antigua

clasificación: *Grammoceras striatulus* (SOWERBY). Fecha, forma y fuente de ingreso: Anterior a 1940. (L. 4, fig. 2).

***Pseudomercaticeras* cf. *frantzi* (REYNES, 1868)**

Posición estratigráfica: Toarciense

2726J Maranchón (Guadalajara). Molde interno. Antigua clasificación: *Bassaniceras bassani* (FUCINI). Fecha, forma y fuente de ingreso: Septiembre de 1958. Recolección. J. de la Revilla. Figurado por Castell y De la Concha 1956; L. XVII, fig. 7.

***Pseudomercaticeras* sp.**

Posición estratigráfica: Toarciense

918J Maranchón (Guadalajara). Molde interno vuelta externa. Antigua clasificación: *Arietites* sp. Fecha, forma y fuente de ingreso: Septiembre de 1958, Recolección, J. de la Revilla. Figurado por Castell y De la Concha 1956; L. XV, fig. 3.

986J Maranchón (Guadalajara). Núcleo. Antigua clasificación: *Dumortieria haugi* (GEYER). Fecha, forma y fuente de ingreso: Septiembre de 1958. Recolección. J. de la Revilla. Figurado Castell y De la Concha; L. XVII, fig. 5.

2724J Maranchón (Guadalajara). Molde interno vuelta externa. Fecha, forma y fuente de ingreso: *Arietites bisulcatus* (BRUGUIERE). Fecha, forma y fuente de ingreso: Septiembre de 1958. Recolección. J. de la Revilla.

2725J Maranchón (Guadalajara). Fragmento de fragmocono. Antigua clasificación: *Arietoceras perspiratum* (FUCINI). Fecha, forma y fuente de ingreso: Septiembre de 1958. Recolección. J. de la Revilla. Figurado por Castell y De la Concha; L. XVI, fig. 2.

Subfamilia PHYMATOCERATINAE HYATT, 1867 ***Brodieia* ? sp.**

Posición estratigráfica: Toarciense.

2740J Maranchón (Guadalajara). Molde interno. Antigua clasificación: *Hildoceratoide* cf. *bicicola* (BONARELLI). Fecha, forma y fuente de ingreso: Septiembre de 1958. Recolección. J. de la Revilla. Figurado por Castell y De la Concha 1956; L. XVI, fig. 1.

***Pseudobrodieia primaria* (SCHIRARDIN, 1914)**

Posición estratigráfica: Toarciense. Zona Variabilis.

534J Torremocha (Guadalajara). Molde interno. Antigua clasificación: *Ammonites insignes* SCHLOTHEIM. Fecha, forma y fuente de ingreso: 1900.

***Pseudobrodieia* sp.**

Posición estratigráfica: Toarciense.

791J Barcenilla (Cantabria). Núcleo piritoso. Antigua clasificación: *Haugia variabilis* (D'ORBIGNY).

792J Barcenilla (Cantabria). Núcleo piritoso. Antigua clasificación: *Haugia variabilis* (D'ORBIGNY).

***Haugia (Haugia) variabilis* (D'ORBIGNY, 1844)**

Posición estratigráfica: Toarciense. Zona Variabilis.

565J Becerrilejos (Palencia). Fragmacono y fragmento de cámara de habitación de un ejemplar juvenil. Antigua clasificación: *Haugia ogerieni* (DUMORTIER). Fecha, forma y fuente de ingreso: Anterior a 1940. (L. 3, fig. 5).

574J Anchuela del Campo (Guadalajara). Fragmacono y fragmento de cámara de habitación. Antigua clasificación: *Hammatoceras insigne* (ZIETEN). (L. 3, fig. 7).

***Phymatoceras narbonense* (BUCKMAN, 1898)**

Posición estratigráfica: Toarciense. Zona Bifrons.

581J Albarracín (Teruel). Fragmento de fragmacono. Antigua clasificación: *Lillia malagma* (DUMORTIER). Fecha, forma y fuente de ingreso: Anterior a 1940. (L. 3, fig. 6).

923J Maranchón (Guadalajara). Fragmento de fragmacono. Antigua clasificación: *Haugia variabilis* D'ORBIGNY. 1959. Recolección. J. de la Revilla.

***Phymatoceras* sp.**

Posición estratigráfica: Toarciense.

740J Torremocha (Guadalajara). Fragmento de fragmacono y fragmento de cámara de habitación. Antigua clasificación: *Grammoceras striatulus* SOWERBY. Fecha, forma y fuente de ingreso: Anterior a 1940.

919J Ricla (Zaragoza). Fragmento de fragmacono y fragmento de cámara de habitación. Antigua clasificación: *Dumortieria radians* SCHLOTHEIM. Fecha, forma y fuente de ingreso: Anterior a 1940.

1171J Becerrilejos (Palencia). Núcleo piritoso. Antigua clasificación: *Renziceras nausikae* (RENZ).

***Haugiella* sp.**

Posición estratigráfica: Toarciense.

983J Cardó (Tarragona). Fragmento de fragmacono. Antigua clasificación: *Ammonites variabilis* D'ORBIGNY. Fecha, forma y fuente de ingreso: 1900.

***Haugiella?* sp.**

Posición estratigráfica: Toarciense.

1176J Villar del Cobo (Teruel). Fragmacono y fragmento de cámara de habitación. Antigua clasificación: *Haugia variabilis* (D'ORBIGNY). (L. 3, fig. 4).

***Denckmannia* sp.**

Posición estratigráfica: Toarciense.

1438J Becerrilejos (Palencia). Molde interno. Antigua clasificación: *Renziceras nausikae* (RENZ).

**Subfamilia GRAMMOCERATINAE, 1905
Pseudogrammoceras differens ERNST, 1923**

Posición estratigráfica: Toarciense. Zona Thoursense.

548J Ricla (Zaragoza). Fragmento de fragmacono. Antigua clasificación: *Dumortieria radians* (SCHLOTHEIM). Fecha, forma y fuente de ingreso: Anterior a 1940.

878J Calomarde (Teruel). Fragmacono y fragmento de cámara de habitación?. Antigua clasificación: *Ammonites primordialis* SCHLOTHEIM. Fecha, forma y fuente de ingreso: Anterior a 1900.

1174J Hondón de los Frailes (Alicante). Molde interno. Antigua clasificación: *Dumortieria radians* (SCHLOTHEIM).

***Pseudogrammoceras bingmanni* (DENCKMANN, 1887)**

Posición estratigráfica: Toarciense. Zona Thoursense.

747J Josa (Teruel). Fragmacono y fragmento de cámara de habitación. Antigua clasificación: *Grammoceras striatulus* SOWERBY. Fecha, forma y fuente de ingreso: Anterior a 1940.

***Pseudogrammoceras fallaciosum* (BAYLE, 1878)**

Posición estratigráfica: Toarciense. Zona Insigne.

870J Obón (Teruel). Fragmacono y posible cámara de habitación. Antigua clasificación: Hildoceratidae gen. indet. Fecha, forma y fuente de ingreso: Anterior a 1900.

1681J Ciruelos (Guadalajara). Molde interno. Antigua clasificación: "*Ammonites*" *radians* SCHLOTHEIM. Fecha, forma y fuente de ingreso: Anterior a 1900.

***Pseudogrammoceras* gr. *fallaciosum* (BAYLE, 1878)**

Posición estratigráfica: Toarciense. Zona Insigne.

1437J Becerrilejos (Palencia). Núcleo. Antigua clasificación: *Renziceras nausikae* (RENZ).

***Pseudogrammoceras struckmanni* (DENCKMANN, 1887)**

Posición estratigráfica: Toarciense.

1172J Alcañiz (Teruel). Fragmento de Cámara de habitación. Antigua clasificación: *Grammoceras striatulus* (SOWERBY).

***Pseudogrammoceras muelleri* (DENCKMANN, 1887)**

Posición estratigráfica: Toarciense.

571J Teruel. Fragmento de fragmacono. Antigua clasificación: *Arietoceras algovianum* (D'ORBIGNY). Fecha, forma y fuente de ingreso: Anterior a 1940.

***Pseudogrammoceras* sp.**

Posición estratigráfica: Toarciense.

550J Ricla (Zaragoza). Molde interno. Antigua clasificación: *Dumortieria levesquei* (D'ORBIGNY). Fecha, forma y fuente de ingreso: Anterior a 1900.

978J Traid (Guadalajara). Molde interno de vuelta externa. Antigua clasificación: *Ammonites radians* SCHLOTHEIM. Fecha, forma y fuente de ingreso: 1900 Donación Sr. Reguera.

1441J Becerrilejos (Palencia). Núcleo piritoso. Antigua clasificación: *Renziceras nausikae* (RENZ).

2731J Maranchón (Guadalajara). Fragmento de cámara de habitación. Antigua clasificación: *Arietoceras algovianum* (D'ORBIGNY). Septiembre de 1958, Recolección. J. de la Revilla. Figurado Castell y De la Concha 1956; L. XVI, figs. 6 y 7.

2732J Maranchón (Guadalajara). Fragmacono ?. Antigua clasificación: *Protogrammoceras celebratum* (FUCINI). Fecha, forma y fuente de ingreso: Septiembre de 1958. Recolección. J. de la Revilla. Figurado por Castell y De la Concha 1956; L. XVII, fig. 1.

***Podagrosites aratum* (BUCKMAN), 1890**

Posición estratigráfica: Toarciense. Zona Variabilis.

577J Josa (Teruel). Fragmacono y fragmento de

cámara de habitación. Antigua clasificación: *Grammoceras striatulus* (SOWERBY). Anterior a 1940. (L. 4, fig. 1).

***Podagrosites* sp.**

Posición estratigráfica: Toarciense.

564J Barcenilla (Cantabria). Núcleo piritoso. [cf. *P. latescens*]. Antigua clasificación: *Haugia variabilis* (D'ORBIGNY).

987J Maranchón (Guadalajara). Núcleo piritoso. Antigua clasificación: *Dumortieria haugi* (GEYER). Fecha, forma y fuente de ingreso: Septiembre de 1958. Recolección. J. de la Revilla.

2728J Maranchón (Guadalajara). Núcleo. Antigua clasificación: *Dumortieria haugi* (GEYER). Fecha, forma y fuente de ingreso: Septiembre de 1958. Recolección. J. de la Revilla.

2730J Maranchón (Guadalajara). Núcleo. Antigua clasificación: *Emuciaticerias levidorsatum* FUCINI. Fecha, forma y fuente de ingreso: 1958. Recolección. J. de la Revilla.

***Pseudolillia* cf. *murvillensis* MAUBEUGE, 1949**

Posición estratigráfica: Toarciense. Zona Insigne.

567J Anchuela del Campo (Guadalajara). Fragmento de fragmocono y cámara de habitación. Antigua clasificación: *Polyplectus discoides* (ZIETEN). Anterior a 1940.

***Pseudolillia* sp.**

Posición estratigráfica: Toarciense. Zona Insigne.

945J Albarracín (Teruel). Cámara de habitación y fragmento de fragmocono. Antigua clasificación: *Ammonites thouarensis* D'ORBIGNY. Fecha, forma y fuente de ingreso: Anterior a 1945.

954J Camarasa (Lérida). Molde interno. Antigua clasificación: *Ammonites normanianus* D'ORBIGNY. Fecha, forma y fuente de ingreso: 1900.

1170J Becerrilejos (Palencia). Núcleos.

1173J Casarejos (Soria). Fragmocono y fragmento de cámara de habitación. Antigua clasificación: *Dumortieria radians* (SCHLOTHEIM). (L. 4, fig. 6).

1175J Molina de Aragón (Guadalajara). Fragmento de fragmocono. Antigua clasificación: *Dumortieria radians* (SCHLOTHEIM).

***Gruneria gruneri* (DUMORTIER, 1874)**

Posición estratigráfica: Toarciense. Zona Insigne.

543J Cillamayor (Palencia). Fragmocono y fragmento de cámara de habitación. Antigua clasificación: *Pleydellia aalensis* (ZIETEN). Fecha, forma y fuente de ingreso: Anterior a 1940. (L. 4, fig. 3).

***Dumortieria levesquei* (D'ORBIGNY, 1842)**

Posición estratigráfica: Toarciense. Zona Pseudoradiosa.

799J Ricla (Zaragoza). Molde interno. Antigua clasificación: *Dumortieria levesquei* (D'ORBIGNY). Fecha, forma y fuente de ingreso: Anterior a 1900.

890J Procedencia desconocida. Fragmocono y fragmento de cámara de habitación?

966J Ricla (Zaragoza). Molde interno. Antigua clasificación: *Ammonites surtilis* D'ORBIGNY. Fecha, forma y fuente de ingreso: 1900.

***Dumortieria pseudoradiosa* (BRANCO, 1879)**

Posición estratigráfica: Toarciense. Zona Pseudoradiosa.

1165J Romeral, Obón (Teruel). Molde interno. Antigua clasificación: *Tropidoceras masseanus* (D'ORBIGNY). (L. 4, fig. 5).

***Paradumortieria tectiforme* ELMÍ-CALOO-FORTIER, 1985**

Posición estratigráfica: Toarciense. Zona Pseudoradiosa.

943J Mataporquera (Palencia). Molde interno. Antigua clasificación: *Dumortieria levesquei* D'ORBIGNY. Fecha, forma y fuente de ingreso: Anterior a 1880.

***Cotteswoldia subcandida* BUCKMAN, 1907**

Posición estratigráfica: Toarciense. Zona Aalensis

544J Aguilón (Zaragoza). Fragmocono y fragmento de cámara de habitación. Antigua clasificación: *Pleydellia aalensis* (ZIETEN). Fecha, forma y fuente de ingreso: Anterior a 1940.

***Cotteswoldia* cf. *egena* BUCKMAN, 1907**

Posición estratigráfica: Toarciense. Zona Aalensis

891J Maranchón (Guadalajara). Molde interno. Antigua clasificación: *Pleydellia aalensis* (ZIETEN). Fecha, forma y fuente de ingreso: 1958. Recolección. J. de la Revilla.

***Cotteswoldia paucicostata* BUCKMAN, 1904**

Posición estratigráfica: Toarciense. Zona Aalensis

1169J Anchuela del Campo (Guadalajara). Fragmocono y fragmento de cámara de habitación. Antigua clasificación: *Pleydellia aalensis* (ZIETEN). Anterior a 1940.

1608J Alcolea del Pinar (Guadalajara). Fragmocono y fragmento de cámara de habitación?. Antigua clasificación: *Amaltheus snibelianus* D'ORBIGNY.

***Cotteswoldia costulata* (ZIETEN, 1830)**

Posición estratigráfica: Toarciense. Zona Aalensis.

546J Barahona (Soria). Fragmocono y fragmento de cámara de habitación. *Pleydellia aalensis* (ZIETEN). Fecha, forma y fuente de ingreso: Anterior a 1940. (L. 4, fig. 4).

647J Ricla (Zaragoza). Molde interno. Antigua clasificación: *Echioceras raricostatum* (ZIETEN). Fecha, forma y fuente de ingreso: Anterior a 1940.

892J Collado del río Mulas, Vélez Rubio (Almería). Molde interno. Antigua clasificación: "*Ammonites*" *levesquei* D'ORBIGNY. Anterior a 1900.

893J Collado del río Mulas, Vélez Rubio (Almería). Fragmocono y fragmento de cámara de habitación. Antigua clasificación: "*Ammonites*" *levesquei* D'ORBIGNY. Anterior a 1900.

2729J Maranchón (Guadalajara). Fragmocono y fragmento de cámara de habitación. Antigua clasificación: *Dumortieria levesquei* (D'ORBIGNY). Fecha, forma y fuente de ingreso: Septiembre de 1958, Recolección. J. de la Revilla.

***Cotteswoldia* cf. *costulata* (ZIETEN, 1830)**

Posición estratigráfica: Toarciense. Zona Aalensis.

894J Vélez Rubio (Almería). Fragmento de fragmocono. Antigua clasificación: "*Ammonites*" *levesquei* D'ORBIGNY. Anterior a 1900.

1745J Collado del río Mulas, Vélez Rubio (Almería). Fragmocono y fragmento de cámara de habitación. Antigua clasificación: "*Ammonites*" *levesquei* D'ORBIGNY. Anterior a 1900.

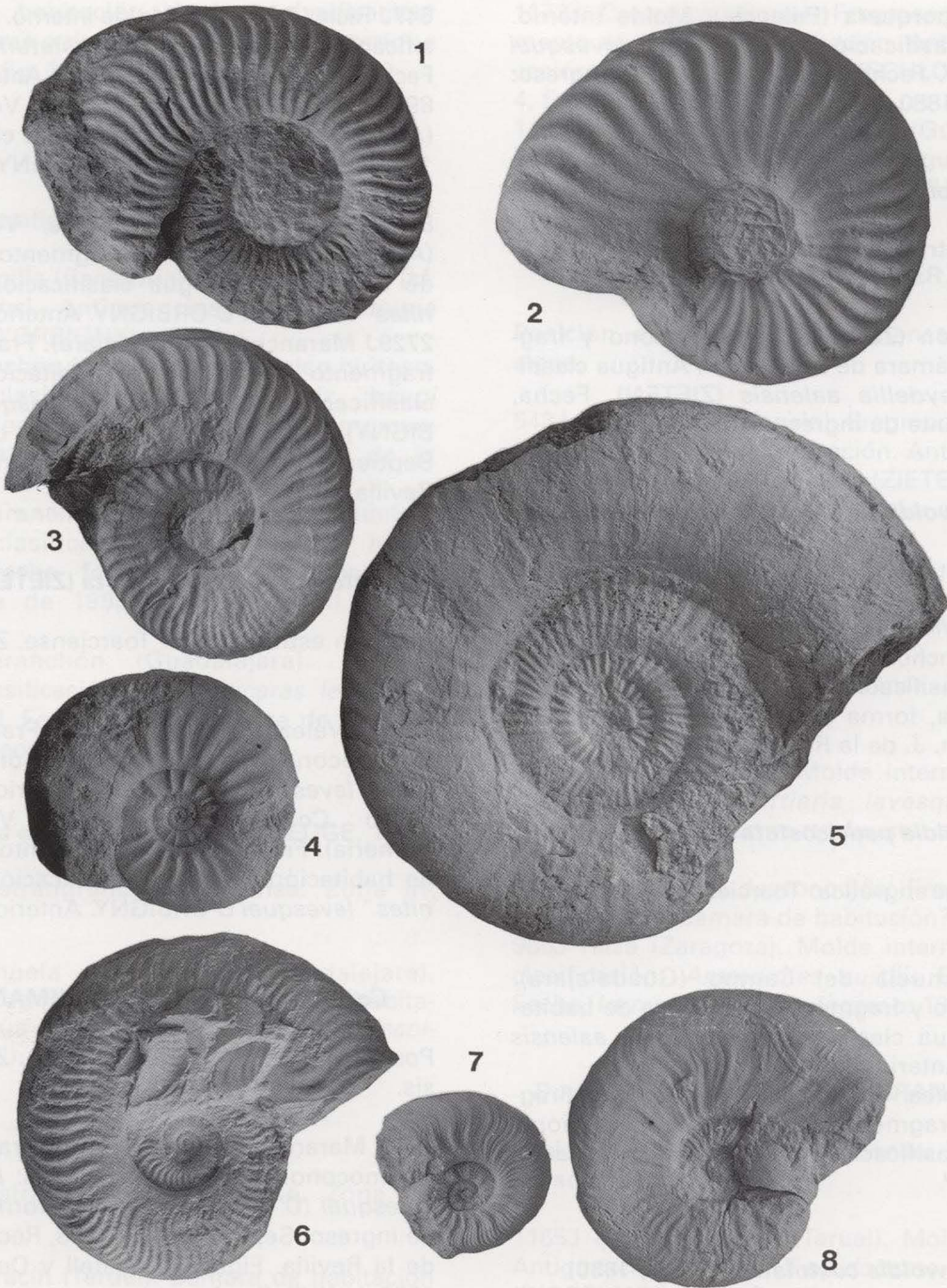
***Cotteswoldia distans* (BUCKMAN, 1904)**

Posición estratigráfica: Toarciense. Zona Aalensis.

895J Maranchón (Guadalajara). Fragmento de fragmocono. Antigua clasificación: *Dumortieria levesquei* (D'ORBIGNY). Fecha, forma y fuente de ingreso: Septiembre de 1958, Recolección. J. de la Revilla. Figurado Castell y De la Concha 1956; L. XVII, fig. 4.

2752J Maranchón (Guadalajara). Fragmocono y fragmento de cámara de habitación. Antigua clasificación: *Paltoleuroceras* cf. *buckmani* (MOJS). Fecha, forma y fuente de ingreso: Septiembre de 1958, Recolección. J. de la Revilla. Figurado Castell y De la Concha; L. XV, fig. 7.

LAMINA 4



- 1.-577J. *Podagrosites aratum* (BUCKMAN). Josa (Teruel).
- 2.-576J. *Pseudomercaticeras frantzi* (REYNES). Torremocha (Guadalajara).
- 3.-543J. *Gruneria gruneri* (DUMORTIER). Cillamayor (Palencia).
- 4.-546J. *Cotteswoldia costulata* (ZIETEN). Barahona (Soria).
- 5.-1165J. *Dumortieria pseudoradiosa* (BRANCO). Obón (Teruel).
- 6.-1173J. *Pseudolillia* sp. Casarejos (Soria).
- 7.-2120J. *Pleydellia subcompta* (BRANCO). Maranchón (Guadalajara).
- 8.-955J. *Pleydella aalensis* (ZIETEN). Anchuela del Campo (Guadalajara).

***Pleydellia cf. falcifer* MAUBEUGE, 1950**

Posición estratigráfica: Toarciense. Zona Aalensis.

547J Torremocha (Guadalajara). Tránsito de *P. aalensis* a *P. falcifer*. Fragmento de cámara de habitación. Antigua clasificación: *Dumortieria radians* (SCHLOTHEIM).

899J Maranchón (Guadalajara). Fragmento de cámara de habitación. Antigua clasificación: *Pleydellia aalensis* (ZIETEN). Fecha, forma y fuente de ingreso: 1958. Recolección. J. de la Revilla.

***Pleydellia aalensis* (ZIETEN, 1830)**

Posición estratigráfica: Toarciense. Zona Aalensis.

545J Anchuela del Campo (Guadalajara). Fragmacono y fragmento de cámara de habitación. Antigua clasificación: *Pleydellia aalensis* (ZIETEN). Fecha, forma y fuente de ingreso: Anterior a 1940.

896J Maranchón (Guadalajara). Molde interno. Antigua clasificación: *Pleydellia aalensis* (ZIETEN). Fecha, forma y fuente de ingreso: 1958. Recolección. J. de la Revilla.

897J Maranchón (Guadalajara). Molde interno. Antigua clasificación: *Pleydellia aalensis* (ZIETEN). Fecha, forma y fuente de ingreso: 1958. Recolección. J. de la Revilla.

955J Anchuela del Campo (Guadalajara). Fragmacono y fragmento de cámara de habitación. Antigua clasificación: *Ammonites aalensis* (ZIETEN). Fecha, forma y fuente de ingreso: 1900. (L 4, fig. 8).

990J Maranchón (Guadalajara). Molde interno. Antigua clasificación: *Praeleioceras lamacoi* (FUCINI). Fecha, forma y fuente de ingreso: Septiembre de 1958. Recolección. J. de la Revilla.

2139J Barcenilla (Palencia). Molde interno. Antigua clasificación: *Pleydellia aalensis* (ZIETEN). Fecha, forma y fuente de ingreso: Anterior a 1900.

***Pleydellia cf. aalensis* (ZIETEN, 1830)**

Posición estratigráfica: Toarciense. Zona Aalensis.

1764J Alcolea del Pinar-Bujarrabal (Guadalajara). Molde interno. Antigua clasificación: *Harpoceras elegans* SOWERBY.

2744J Maranchón (Guadalajara). Molde interno. Antigua clasificación: *Praeleioceras lamacoi* (FUCINI). Fecha, forma y fuente de ingreso: Septiembre de 1958. Recolección. J. de la Revilla. Figurado por Castell y De la Concha 1956; L. XVII, fig. 7.

2748J Maranchón (Guadalajara). Molde interno. Antigua clasificación: *Gleviceras (Oxynoticeras) guibalianus* (WRIGHT). Fecha, forma y fuente de ingreso: Septiembre de 1958. Recolección. J. de la Revilla. Figurado por Castell y De la Concha 1956; L. XV, fig. 5.

2750J Maranchón (Guadalajara). Fragmento de cámara de habitación. *Pleydellia aalensis* (ZIETEN). Fecha, forma y fuente de ingreso: Septiembre de 1958. Recolección. J. de la Revilla.

***Pleydellia subcompta* (BRANCO, 1879)**

Posición estratigráfica: Toarciense. Zona Aalensis.

743J Maranchón (Guadalajara). Molde interno. Antigua clasificación: *Pleydellia aalensis* (ZIETEN). Fecha, forma y fuente de ingreso: 1958. Recolección. J. de la Revilla. Figurado Castell y De la Concha; L. XV, fig. 4.

898J Procedencia desconocida. Fragmacono y fragmento de cámara de habitación.

2120J Maranchón (Guadalajara). Molde interno. Antigua clasificación: *Pleydellia aalensis* (ZIETEN). Fecha, forma y fuente de ingreso: 1958. Recolección. J. de la Revilla. (L. 4, fig. 7).

***Pleydellia* sp.**

Posición estratigráfica: Toarciense. Zona Aalensis.

920J Torremocha (Guadalajara). Fragmento de cámara de habitación. Antigua clasificación: *Dumortieria radians* SCHLOTHEIM. Fecha, forma y fuente de ingreso: Anterior a 1940.

2746J Maranchón (Guadalajara). Molde interno. Antigua clasificación: *Praeleioceras* aff. *insuetum* (FUCINI). Fecha, forma y fuente de ingreso:

Septiembre de 1958. Recolección. J. de la Revilla. Figurado por Castell y De la Concha 1956; L. XVIII, fig. 6.

Onychoceras sp.

Posición estratigráfica: Toarciense. Zona Insigne-Pseudoradiosa.

1435J Becerrilejos (Palencia). Antigua clasificación: *Renziceras nausikae* (RENZ).

Grammoceratinae gen. indet.

Posición estratigráfica: Toarciense.

900J Maranchón (Guadalajara). Molde interno. Antigua clasificación: *Pleydellia aalensis* (ZIETEN). Fecha, forma y fuente de ingreso: 1958. Recolección. J. de la Revilla.

984J Maranchón (Guadalajara). Molde interno. Antigua clasificación: *Pleydellia aalensis* (ZIETEN). Fecha, forma y fuente de ingreso: 1958. Recolección. J. de la Revilla.

Familia HAMMATOCERATIDAE BUCKMAN, 1887
Subfamilia HAMMATOCERATINAE BUCKMAN, 1887
***Hammatoceras insigne* (SCHLÜBLER in ZIETEN, 1830)**

Posición estratigráfica: Toarciense. Zona Insigne.

1762J Valdepez (Burgos). Fragmento de fragmocono. Antigua clasificación: *Harpoceras insignis*. Fecha, forma y fuente de ingreso: Anterior a 1900.

2751J Maranchón (Guadalajara). Molde interno. Antigua clasificación: *Pleydellia* sp. Fecha, forma y fuente de ingreso: Septiembre de 1958, Recolección. J. de la Revilla.

***Hammatoceras capuccinum* BUCKMAN, 1921**

Posición estratigráfica: Toarciense. Zona Insigne.

532J Becerril (Palencia). Fragmento de fragmocono. Antigua clasificación: *Metophioceras conybeari* (SOWERBY). Fecha, forma y fuente de ingreso: Anterior a 1940.

***Geczyceras porcarellaense* (BONARELLI, 1899)**

Posición estratigráfica: Toarciense. Zona Insigne-Pseudoradiosa.

573J Torremocha (Guadalajara). Fragmento de fragmocono. Antigua clasificación: *Hammatoceras insigne?* (SCHLÜBLER). Fecha, forma y fuente de ingreso: Anterior a 1945.

2733J Maranchón (Guadalajara). Fragmento de cámara de habitación. Antigua clasificación: *Hammatoceras insigne* (ZIETEN). Fecha, forma y fuente de ingreso: Septiembre de 1958. Recolección. J. de la Revilla.

***Geczyceras allobrogense* (DUMORTIER, 1874)**

Posición estratigráfica: Toarciense. Zona Pseudoradiosa-Aalensis.

2734J Maranchón (Guadalajara). Fragmento de fragmocono. Antigua clasificación: *Hammatoceras insigne* (ZIETEN). Fecha, forma y fuente de ingreso: Septiembre de 1958, Recolección. J. de la Revilla. Figurado Castell y De la Concha 1956; L. XVIII, fig. 8.

***Geczyceras* sp.**

Posición estratigráfica: Toarciense.

1160J Vilanova de Meyá (Lérida). Fragmento de fragmocono. Antigua clasificación: *Arietites bisulcatus* (BRUGUIERE).

***Bredyia cf. subinsignis* (OPPEL, 1856)**

Posición estratigráfica: Toarciense. Zona Aalensis-Aaleniense. Zona Opalinum.

1737J Cardó (Tarragona). Molde interno. Antigua clasificación: *Harpoceras insignis?*

***Bredyia aff. subinsignis* (OPPEL, 1856)**

Posición estratigráfica: Toarciense. Zona Aalensis-Aalensiense. Zona Opalinum.

2739J Maranchón (Guadalajara). Molde interno. Antigua clasificación: *Haugia variabilis* (D'ORBIGNY). Fecha, forma y fuente de ingreso: Septiembre de 1958, Recolección. J. de la Revilla. Figurado por Castell y De la Concha 1956; L. XVIII, figs. 1, 2.

***Bredyia uretae* MARTINEZ, 1992**

Posición estratigráfica: Toarciense. Zona Aalensis.

1676J Montillana (Granada). Molde interno. Antigua clasificación: "*Ammonites*" *variabilis?* D'ORBIGNY.

2738J Vadillo (Soria). Fragmento de fragmocono. Antigua clasificación: *Hammatoceras insigne* (ZIETEN). Fecha, forma y fuente de ingreso: Septiembre de 1958, Recolección. J. de la Revilla.

CONCLUSIONES

En el presente trabajo se estudian desde el punto de vista taxonómico, 217 ejemplares de Ammonoideos depositados en el Museo Geominero. Teniendo en cuenta las clasificaciones realizadas con anterioridad, se han efectuado algunos cambios en la nominación de los diferentes taxones de acuerdo a criterios de actualización, o por considerar que se han producido errores de interpretación. Se han desdoblado los números de algunas siglas por existir varios taxones con el mismo número y se han corregido algunas localidades. Así, se distinguen 69 especies, incluidas en 47 géneros del Sinemuriense, Pliensbachiense y Toarciense procedentes de 67 localidades españolas.

AGRADECIMIENTOS

Queremos expresar nuestra gratitud a los profesores Antonio Goy, Sixto Fernández-López,

Soledad Ureta y María José Comas-Rengifo por su importante ayuda en las determinaciones de algunos ejemplares y a Uly Martín por el excelente trabajo de fotografía.

REFERENCIAS

BERNAD, J. (1993): Ammonitina del Toarciense en Salinas de Pisuerga (Palencia, España). *Coloquios de Paleontología*, **45**: 91-136.

BRAGA, J. C. (1983): Ammonites del Domeriense de la Zona Subbética (Cordilleras Béticas, Sur de España). Tesis doctoral. *Secretariado de Publicaciones de la Universidad de Granada*: 410 pp.

CASTELL y DE LA CONCHA (1956): Mapa Geológico de España. Escala 1:50.000. Hoja 462 Maranchón (Guadalajara). IGME.

COMAS-RENGIFO, M. J. (1985): El Pliensbachiense de la Cordillera Ibérica. *Col. Tesis doctorales de la Universidad Complutense de Madrid*, **19/85**: 591 pp.

GABILLY, J. (1975): Evolutions et Systématique des Phymatoceratinae et des Grammoceratinae (Hildoceratinae, Ammonitina) de la région de Thouars, stratotype du Toarcien. *Mémoires de la Société Géologique de la France, N.S.*, **54**: 193 pp.

GABILLY, J. (1976): Le Toarcien à Thouars et dans le Centre-ouest de la France. Biostratigraphie-Evolution de la faune (Harpoceratinae-Hildoceratinae). *Lab. ass. au C.N.R.S. 11 et 157*, **3**: 217 p.

GOY, A. (1974): *El Lías de la mitad Norte de la Rama Castellana de la Cordillera Ibérica*. Tesis Doct. Fac. Geología, Univ. Complutense, 3 t., XV + 940 p. (Inéd.), Resumen: *Publ. Depart. Paleont., Univ. Compl. Madrid*, **14**: 35 p.

GOY, A. y MARTINEZ, G. (1990): Biozonación del Toarciense en el Sector Central de la Cordillera Ibérica. *Cuadernos de Geología Ibérica*, **14**: 11-53.

GUEx, J. (1973): Observations sur la répartition biostratigraphique des ammonites du Toarcien supérieur de L'Aveyron (France). *Bull. Lab. Geol. Min. Géop. et Musée geol. de L'Univ. de Lausanne*, **207**: 1-14.

GUEx, J. (1975): Description biostratigraphique du Toarcien supérieur de la bordure sud des causses (France). *Eclogae geol. Hel.*, **68** (1): 97-129.

MARTINEZ, G. (1986): *El Toarciense en el Sector comprendido entre La Almunia de Doña Godina y Ricla (Prov. de Zaragoza) - Paleontología (Ammonoidea) y Bioestratigrafía*. Tesis de Licenciatura. Universidad Complutense de Madrid, 254 p. (Inéd).

MARTINEZ, G. (1992): Hammatoceratinae (Ammonitina)

del Toarciense superior y Aalenense en la Cordillera Ibérica. *Colección Tesis Doctorales Universidad Complutense de Madrid*, **374/92**: 331 pp.

SCHLEGELMILCH, R. (1976): *Die Ammoniten des süd-deutschen Lias. Ein Bestimmungsbuch für Fossilien-sammler und Geologen*. Fischer Ed.: 212 pp.

Original recibido: Enero 1996.

Original aceptado: Marzo 1996.